

JPA9-090831

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09090831 A

(43) Date of publication of application: 04 . 04 . 97

(51) Int. Cl. G03G 21/02
G03G 15/36

(21) Application number: 07241900

(71) Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22) Date of filing: 20 . 09 . 95

(72) Inventor: MATSUYAMA MAKOTO

(54) IMAGE FORMING DEVICE

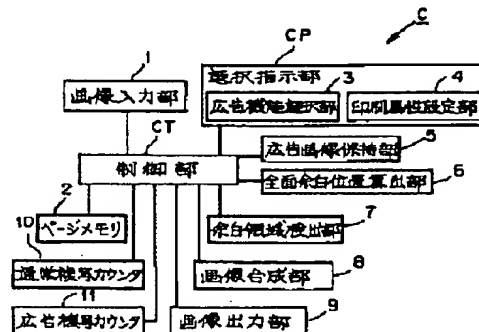
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To add, synthesize and output a full-surface advertizing image having a large advertizing effect with respect to a margin area corresponding to the former original image of one sheet generated when an output attribute such as an N-up printing action or a both-side printing action is designated without exerting an effect on the former original image.

SOLUTION: When the advertizing image is held by an advertizing image holding part 5 and the printing attribute such as the N-up printing action with respect to the original image is set by a printing attribute set part 4, the full-surface margin area of the unit of the original image is calculated by a full-surface margin position calculation part 6 based on the printing attribute. Then, the original image is synthesized with the full-surface margin area by an image synthesis part 8 based on the calculated result and the synthesized image is outputted by an image output part 9. For example, when the printing attribute is the both-sided printing action and the number of sheets of originals is an odd number, the full-surface margin area is generated on the back surface of the final page of an output paper

and the advertizing image is added and synthesized with respect to the full-surface margin area.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-90831

(43)公開日 平成9年(1997)4月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 3 G 21/02			G 0 3 G 21/00	3 9 2
15/36				3 8 2

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-241900

(22)出願日 平成7年(1995)9月20日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 松山 誠

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

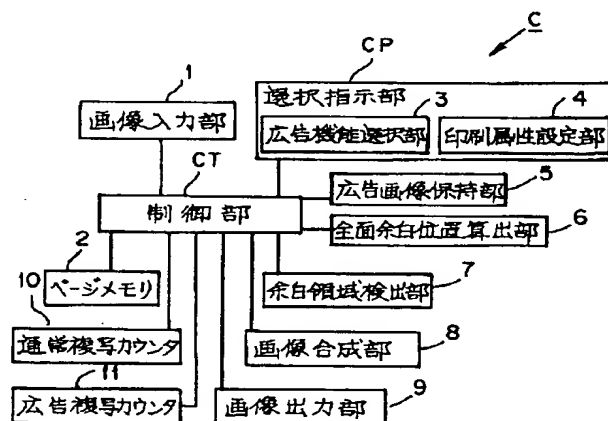
(74)代理人 弁理士 木村 高久

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 Nアップ印刷や両面印刷等の出力属性の指定の際に生じる、もとの原稿画像1枚に相当する余白領域を広告効果の大きい全面の広告画像を、もとの原稿画像に影響を与えることなく付加合成出力する。

【解決手段】 広告画像保持部5が広告画像を保持し、印刷属性設定部4により、Nアップ印刷等の原稿画像に対する印刷属性が設定されると、全面余白位置算出部6が、この印刷属性に基づいて原稿画像単位の全面余白領域を算出し、この算出結果に基づいて、画像合成部8が該全面余白領域に広告画像をもとに原稿画像に合成し、この合成した画像を画像出力部9が出力する。例えば、印刷属性の設定が両面印刷であり、原稿枚数が奇数である場合、出力用紙の最終ページの裏面に全面余白領域が生じ、この全面余白領域に広告画像が付加合成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 読み取った原稿画像に付加画像を追加合成する画像形成装置において、
前記原稿画像に対する出力属性を設定する設定手段と、
前記付加画像を保持する保持手段と、
前記出力属性の設定に基づいた前記原稿画像単位の余白領域を算出する算出手段と、
前記算出手段が算出した余白領域に前記付加画像を合成して出力する出力手段とを具備したことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、読み取られた原稿画像の出力時に生じる余白領域に広告画像等の付加画像を追加合成して出力することができる画像形成装置に関し、特に両面複写や、Nアップ複写等の複写時に生じる原稿画像単位の余白領域に広告画像等の付加画像を追加合成して出力することができる画像形成装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】近年、複写機の普及とともに、広告画像を付加画像として原稿画像に追加合成して複写出力し、広告画像を付加した場合の複写料金と広告画像を付加しない場合の複写料金とを異なるものとし、複写機利用者と広告画像提供者との双方の便宜を図ることができる複写機が注目されている。

【 0 0 0 3 】このような広告画像を原稿画像に合成出力することができる複写機としては、従来から、読み取られた原稿画像に対して、物理的位置に配置された広告画像を合成して出力することができるものがある。

【 0 0 0 4 】例えば、顧客の選択により、プラテンガラス下部に回転可能な広告原稿を配置し、原稿スキャン時にプラテン上の原稿とプラテン下の広告原稿を同時に読み込んで合成画像を生成する複写装置がある（特開昭 6 2 - 1 1 8 3 6 2 号公報参照）。

【 0 0 0 5 】また、ネットワークを介して広告管理サーバから広告画像を読み込んで、検出された余白領域に該広告画像を合成出力する画像形成システムがある（特願平 7 - 5 7 7 6 9 号参照）。

【 0 0 0 6 】この画像形成システムは、各種の広告画像と種々の大きさの広告画像を予め保持し、検出された余白領域に適合する広告画像を選択し、原稿画像に合成して出力するものである。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した画像形成システムにより検出される余白領域は、原稿画像内における余白領域であるため、検出された余白領域は限定された非常に狭い領域となるため、十分な広告効果をあげることができないとともに、原稿画像内の情報と広告画像の情報とが混在した状態で複写出力されるため、もとの原稿画像、特にドキュメント等の原稿画像

の価値が極端に低下する場合が生ずるという問題点があった。

【 0 0 0 8 】一方、両面印刷や、2アップ、4アップ等のNアップ印刷等の印刷属性が指定された場合、原稿画像の枚数によって、原稿画像の全面に相当する余白領域が生ずることがある。例えば、両面印刷する場合に原稿画像が3枚である場合、原稿画像が奇数であるので、2枚目の出力用紙の裏面には、原稿画像1枚に相当する余白領域が生じることになる。

【 0 0 0 9 】そこで、本発明は、かかる問題点を除去し、出力属性の指定に応じて生じる、もとの原稿画像1枚に相当する余白領域に、広告効果の大きい全面の広告画像等の付加画像を効率的に合成出力することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】本発明は、読み取った原稿画像に付加画像を追加合成する画像形成装置において、前記原稿画像に対する出力属性を設定する設定手段と、前記付加画像を保持する保持手段と、前記出力属性の設定に基づいた前記原稿画像単位の余白領域を算出する算出手段と、前記算出手段が算出した余白領域に前記付加画像を合成して出力する出力手段とを具備したことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 2 】図 1 は、本発明の実施の形態である複写機の構成を示す図である。図 1 において、複写機 C は、画像入力部 1、ページメモリ 2、広告機能選択部 3 及び印刷属性設定部 4 を含む選択指示部 C P、広告画像保持部 5、全面余白位置算出部 6、余白領域検出部 7、画像合成部 8、画像出力部 9、通常複写カウンタ 1 0、広告複写カウンタ 1 1、及び複写機 C の全体制御を行う制御部 C T を有する。

【 0 0 1 3 】画像入力部 1 は、プラテン上に載置された複写原稿の画像情報を電子データとして読み取る。

【 0 0 1 4 】ページメモリ 2 は、画像入力部 1 から読み取られた画像情報をページ単位で保持する。この場合、拡大／縮小あるいはNアップ印刷指定等の印刷属性の設定があった場合、該印刷処理が行われたデータが最終的ページ単位で保持される。なお、Nアップ印刷指定とは、2アップあるいは4アップ等の印刷属性指定であり、例えば、A 4 複写原稿を A 4 印刷用紙に 2 アップ処理すると、A 4 複写原稿 2 枚がそれぞれ A 5 サイズに縮小され、この縮小された A 5 サイズの画像の 2 枚分が 1 枚の A 4 サイズの印刷用紙上に印刷出力される。

【 0 0 1 5 】選択指示部 C P は各種の選択指示を行うものであり、液晶ディスプレイ等で構成され、この選択指示部 C P 内には、広告機能選択部 3 を有し、広告機能選択部 3 は、画像入力部で読み取った画像情報とともに、

広告画像を付加画像として合成出力するか否かを選択する（広告機能を選択する）ものである。また、選択指示部 C P 内には、印刷属性設定部 4 を有し、印刷属性設定部 4 では、両面複写や N アップ複写等の印刷属性の指定が設定される。

【 0 0 1 6 】 広告画像保持部 5 は、広告画像を保持するとともに、この広告画像のサイズ情報をも保持している。

【 0 0 1 7 】 全面余白位置算出部 6 は、印刷属性設定部 4 で設定された印刷属性に基づいて、原稿画像に相当する全面余白領域の数と位置とを算出する。

【 0 0 1 8 】 余白領域検出部 7 は、画像入力部 1 が読み取った画像情報内における余白領域の位置とサイズとを検出する。

【 0 0 1 9 】 画像合成部 8 は、画像入力部 1 で読み取った画像情報と広告画像保持部 5 に保持される広告画像とを全面余白位置算出部 6 及び余白領域検出部 7 が検出した余白領域に基づいて合成する。

【 0 0 2 0 】 画像出力部 9 は、ページメモリ 2 に保持されているページ単位の画像情報あるいは画像合成部 8 で合成された画像情報を読み取り、選択された出力用紙に印刷出力する。

【 0 0 2 1 】 通常複写カウンタ 1 0 は、全出力画像の枚数を計数する。

【 0 0 2 2 】 広告複写カウンタ 1 1 は、広告機能が選択され、広告画像が付加合成された場合における画像出力部 9 での複写出力枚数を計数する。

【 0 0 2 3 】 次に、複写機 C において印刷属性指定が設定された場合の制御手順について説明する。

【 0 0 2 4 】 まず、図 2 のフローチャートを参照して、N アップ印刷指定が設定された場合の制御手順について説明する。

【 0 0 2 5 】 図 2 において、ユーザが選択指示部 C P の印刷属性設定部 4 から N アップ印刷指定を行うと（ステップ 1 0 1）、制御部 C T は、N アップ複写処理のための原稿画像を読み取り、N アップに対応する縮小処理を行い、縮小された画像情報はページメモリ 2 に出力単位に相当するページ単位で格納される（ステップ 1 0 2）。例えば、A 4 サイズの原稿を A 4 サイズの出力用紙に 2 アップ処理する場合、原稿画像の画像情報は、A 5 サイズに縮小処理され、2 つの A 5 サイズの画像情報を組とするページ単位の画像情報がページメモリ 2 に格納される。なお、この際、広告機能選択部 3 により広告機能の選択指定がなされているものとする。

【 0 0 2 6 】 その後、制御部 C T は、最終ページの印刷処理か否かを判断し（ステップ 1 0 3）、最終ページの印刷処理でない場合は、余白領域検出部 7 で検出された余白領域の位置とサイズとに基づいて、広告画像保持部 5 から該位置とサイズとに対応した広告画像を選択し、この選択された広告画像を画像合成部 8 が合成し（ステ

ップ 1 0 4）、この合成された合成画像を画像出力部 9 が印刷出力し（ステップ 1 0 5）、ステップ 1 0 2 に移行する。

【 0 0 2 7 】 一方、ステップ 1 0 3 で最終ページの印刷処理である場合は、全面余白位置算出部 6 が、残りのドキュメント数を変数 R とし、N アップ印刷指定の N を変数 N とし、この変数 R、N を用いて $(N - R) / N$ を算出し、この余りの値を変数 Q に設定する（ステップ 1 0 6）。この変数 Q の値が 0 である場合は、N アップ処理に対応する原稿画像とが丁度適合した場合を意味する。例えば 4 アップ処理の印刷指定を行った場合、原稿枚数が 4 の倍数であるときである。また、変数 Q の値で 0 でない場合は、変数 Q に対応する原稿枚数分の全面余白が生じていることを意味し、例えば 6 枚の原稿に対して 4 アップ処理の印刷指定を行った場合、変数 Q の値が 2 となり、原稿 2 枚に相当する全面余白が生じる。

【 0 0 2 8 】 その後、制御部 C T は、変数 Q が 0 であるか否かを判断し（ステップ 1 0 7）、変数 Q が 0 でない場合、全面余白が生じていないので、ステップ 1 0 4 と同様に、通常の広告画像の合成処理を行い（ステップ 1 0 8）、ステップ 1 1 1 に移行する。

【 0 0 2 9 】 一方、変数 Q の値が 0 の場合は、全面余白が生じているので、変数 Q の値分の広告画像を広告画像保持部 6 から取得し（ステップ 1 0 9）、この取得した全面広告画像を全面余白位置算出部 6 が算出した全面余白の位置に合成する（ステップ 1 1 0）。

【 0 0 3 0 】 その後、ステップ 1 0 8 あるいはステップ 1 1 0 で合成された合成画像が画像出力部 9 から出力され、本処理が終了する。

【 0 0 3 1 】 図 3 は、このような N アップ印刷属性指定において全面余白が生じた場合の具体例を示す図である。図 3 においては、4 アップ印刷属性指定を行った場合に全面余白が 1 つ生じた場合を示している。すなわち、変数 Q の値が 1 である場合を示している。

【 0 0 3 2 】 図 3 における出力の最終ページにおいては、全面余白領域 E 1 が生じ、この全面余白領域 E 1 の領域一杯に全面広告画像が 4 アップされた原稿画像に合成されて出力されている。従って、非常に大きな広告効果をあげることができる。また、図 3 の例では、通常の広告画像合成処理を行わないようにしているので、原稿画像の画像情報内には、広告画像が存在しない。従って、もとのドキュメント情報の内容を損なわないで、広告画像を付加することができる。なお、通常の広告画像合成処理の指定は、広告機能選択部 3 において、指定することができる。すなわち、N アップ等の印刷属性指定の設定あった場合に、広告機能選択部 3 から、通常の広告画像合成処理を行うか否かを選択指定することができる。

【 0 0 3 3 】 次に、図 4 のフローチャートを参照して、両面印刷指定が設定された場合の制御手順について説明

する。

【0034】図4において、ユーザが選択指示部CPの印刷属性設定部4から両面印刷指定を行うと(ステップ201)、制御部CTは、両面印刷処理のための原稿画像を読み取り、読み取られた原稿画像はページメモリ2に格納される(ステップ202)。なお、この際、広告機能選択部3により広告機能の選択指定がなされているものとする。

【0035】その後、制御部CTは、最終ページの印刷処理か否かを判断し(ステップ203)、最終ページの印刷処理でない場合、広告画像保持部5から該位置とサイズとに対応した広告画像を選択し、この選択された広告画像を画像合成部8が合成し(ステップ204)、この合成された合成画像を画像出力部9が印刷出力し(ステップ205)、ステップ202に移行する。

【0036】一方、ステップ203で最終ページの印刷処理である場合は、全面余白位置算出部6が、残りのドキュメント数を変数Rとして設定する(ステップ206)。ここで、変数Rは1または2の値をとることになる。変数Rが1の場合は、原稿枚数が奇数であることを意味し、変数Rが2の場合は、原稿枚数が偶数であることを意味する。従って、変数Rが1のときに全面余白が生じることになる。

【0037】このため、制御部CTは、変数Rが1か2かを判断し(ステップ207)、変数Rが2である場合は、全面余白が生じていないので、ステップ204と同様に、通常の広告画像の合成処理を行い(ステップ208)、ステップ211に移行する。

【0038】一方、変数Rが1の場合、全面余白が生じているので、広告画像を広告画像保持部6から取得し(ステップ209)、この取得した全面広告画像を全面余白位置算出部6が算出した全面余白の位置に合成する(ステップ210)。

【0039】その後、ステップ208あるいはステップ210で合成された合成画像が画像出力部9から出力され、本処理を終了する。

【0040】このようにして、両面印刷の印刷属性指定が行われ、かつ原稿枚数が奇数である場合は、出力としての最終ページの裏面に全面余白が生じ、この全面余白に広告効果の大きい全面広告画像が付加される。しかも、広告機能選択部3において、全面広告画像の付加以外に通常の広告画像の合成処理を行わない場合、原稿

画像の情報が損なわれることもない。

【0041】なお、上述した発明の実施の形態において、Nアップ印刷指定あるいは両面印刷指定のいずれも、出力用紙の最終ページに全面余白が生じた場合、該全面余白に全面広告画像を付加しようとするものであったが、全面余白位置算出部6が複写すべく原稿枚数を予め計数し、この計数値と印刷属性指定とをもとに全面余白が存在するかの値を求め、この値から全面余白が存在する場合、第1ページ目の最初に全面広告画像を付加するようにしていもよい。これにより、さらに広告効果を大きくすることができる。

【0042】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明では、保持手段が広告画像等の付加画像を保持し、設定手段により、Nアップ印刷あるいは両面印刷等の原稿画像に対する出力属性が設定されると、算出手段が、設定された出力属性に基づいた原稿画像単位の余白領域を算出し、この算出結果に基づいて出力手段が該余白領域に前記付加画像を前記原稿画像に合成して出力するようにしている。付加画像の価値が生かされるとともに、もとの原稿画像の情報に影響を及ぼさないという利点を有する。特に、付加画像が広告画像である場合、全面広告が可能となるため、広告効果が大きくなるという利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態である複写機の構成を示す図。

【図2】Nアップ印刷属性指定が設定された場合の制御手順を示すフローチャート。

【図3】Nアップ印刷属性指定により全面余白が生じた場合における出力の具体例を示す図。

【図4】両面印刷属性指定が設定された場合の制御手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

C…複写機 CT…制御部 CP…選択指示部 1…画像入力部

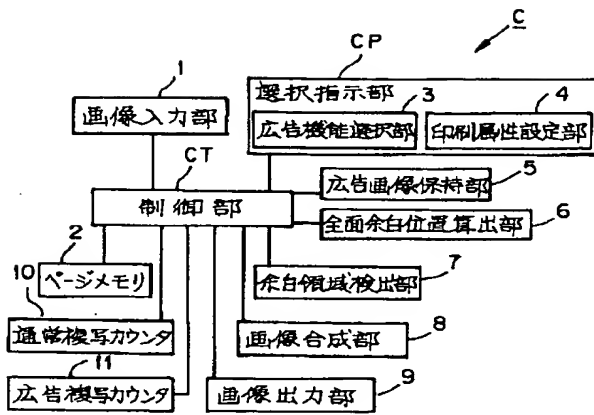
2…ページメモリ 3…広告機能選択部 4…印刷属性設定部

5…広告画像保持部 6…全面余白位置算出部 7…余白領域検出部

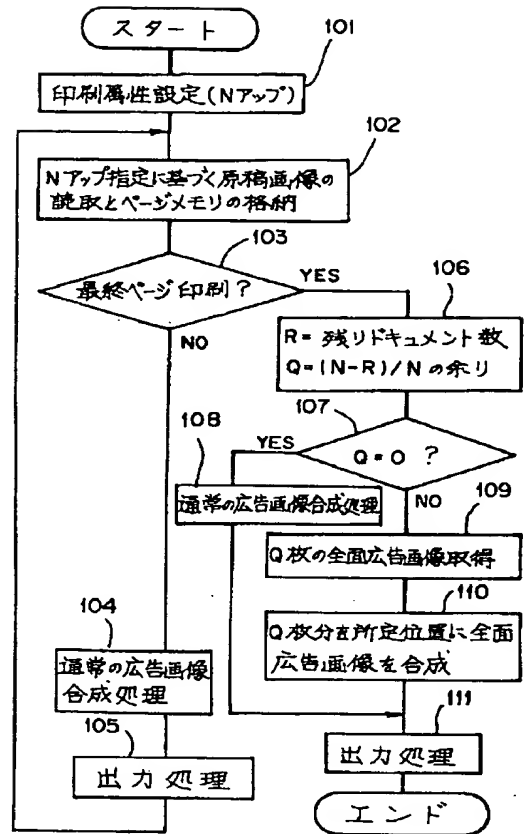
8…画像合成部 9…画像出力部 10…通常複写カウンタ

11…広告複写カウンタ

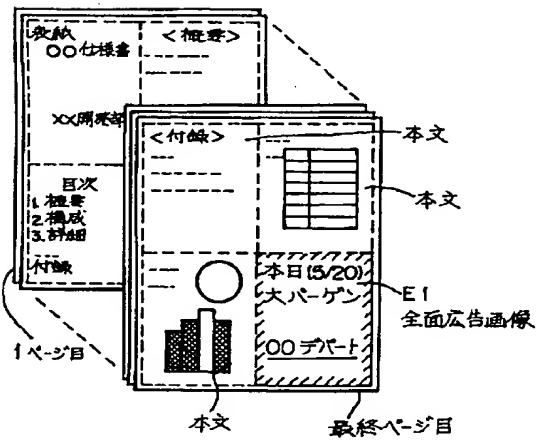
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

